

厚生労働行政推進調査事業費（厚生労働科学特別研究事業）
分担研究報告書

**【需要推計班】病床数や患者数あたり等の看護職員の必要数を
算出する方法論の検討**

研究分担者 小林 美亜（千葉大学医学部附属病院 特命病院教授）
研究分担者 伏見 清秀（東京医科歯科大学大学院 教授）
研究分担者 池田 俊也（国際医療福祉大学 教授）
研究分担者 五十嵐 中（東京大学大学院 特任准教授）
研究分担者 白岩 健（国立保健医療科学院 主任研究官）

研究要旨

地域医療構想等による医療・介護需要に基づいて 2025 年に向けた看護職員需給見通しを各都道府県が策定できるよう、推計区分を設定して、病床や患者あたりの看護職員の必要数により、今後の必要病床数や介護需要に基づいて看護職員の必要数を推計することとした。そこで、本研究では、現状を踏まえた、病床数や患者数あたりなどの看護職員の必要数の算出方法について検討した。

検討においては、医療機能報告制度等のデータ等を活用し、施設種別、病床区分別、在院期間別などの区分で患者数・利用者数をもとに看護職員の必要数を算出することとした。また、精神科病院の看護職員の必要数については、複数のパターン設定による検討を行った。介護保険サービスにおける看護職員数は、現状の看護職員数を利用者数で除して、利用者 1 人あたり看護職員数をサービス別に算出することとした。学校養成所、研究機関、社会福祉施設、事業所については、平成 26 年の現状看護職員数をもとに、回帰分析により推計を行うこととした。

その結果、現状の看護職員の配置に基づいた、病床や患者あたりの看護職員の必要数を算出することができた。しかしながら、看護職員数は、診療報酬の改定や看護職の働き方の改革などの影響も受けることから、今後の課題として、これらの条件を踏まえた算出方法を検討することが必要である。

A．研究目的

地域医療構想等による医療・介護需要に基づいて 2025 年に向けた看護職員需給見通しを各都道府県が策定できるよう、推計区分を設定して、病床数や患者数あたり等の看護職員の必要数により、今後の必要病床数や介護需要に基づいて看護職員の必要数を推計することとした。

本研究では、現状を踏まえた、病床数や患者数あたりなどの看護職員の必要数の算出方法について検討を行った。

B．研究方法

現状の看護職員数を把握するための区分は、地域医療構想で示された、高度急性期、急性期、回復期、慢性期等の区分を用

いた。また、対象施設は病院・有床診療所、精神科病院、無床診療所、地域医療構想で示されない介護保険サービス、その他の施設・事業所と設定した。

1．必要数の算出方法

1-1．病院・有床診療所（高度急性期、急性期、回復期、慢性期病棟）

（1）データ

病院（高度急性期、急性期、回復期、慢性期病棟）・有床診療所の需要推計においては、平成27年度病床機能報告データを用いた。病床機能報告制度は、医療機関が有する病床（一般病床及び療養病床）の医療機能を自ら選択し、病棟単位を基本として都道府県に報告するとともに、その病棟に属する医療スタッフ数などを報告するものである。当該制度は、平成26年度より開始されているが、平成26年は初年度であり、地域医療構想で示された医療機能と、医療機関が報告した医療機能との間に乖離が生じている可能性がある。このため、一般病床及び療養病床を有する病院及び診療所の病棟の現状看護職員数については、平成27年度に報告されたデータを用いることとした。

（2）方法

病院

病棟の場合には、病院が報告した医療機能に基づき、各医療機能の許可病床数および看護職員数（実人数）を算出した。なお、常勤従事者の実人数と非常勤従事者の常勤換算数の計を実人数とみなした。

外来、手術室、その他のカテゴリでは、医療機関が報告した医療機能に基づき、二つ以上の機能を有する場合には、許可病床数の最も多い機能をその病院の機能とした。なお、最多の許可病床数が複数存在す

る場合には、上位の医療機能を採用した（例：回復期と急性期が同数の場合、急性期とする）。さらに、各医療機能ごとに許可病床数および看護職員数（実人数）を算出した。実人数の算出においては、病棟と同様に、常勤従事者の実人数と非常勤従事者の常勤換算数の計を実人数とみなした。

有床診療所

有床診療所は、平成27年度病床機能報告における診療所の施設機能として報告された「高度急性期」「急性期」「回復期」「慢性期」別に許可病床数および看護職員数（実人員数）を算出した。実人員数は、常勤従事者の実人数と非常勤従事者の常勤換算数の計とした。

病院と有床診療所の合計

病棟の1病床あたりの看護職員数は、病院と有床診療所の医療機能別の許可病床数の合計で看護職員数の合計を除すことで算出した。

「手術室」・「外来」・「その他」・「手術室・外来・その他の計」においても、病院と有床診療所の医療機能別の許可病床数と看護職員数のそれぞれについて合計し、その看護職員数の合計を許可病床数の合計で除すことで1病床あたりの看護職員数を算出した。なお、これらの算出は、高度急性期は高度急性期機能のみの病院を対象に、急性期は「高度急性期」と「急性期」の機能の組み合わせあるいは急性期機能のみの病院を対象に、回復期は回復期機能のみの病院を対象に、慢性期は慢性期機能のみの病院を対象として、集計を行った。

1-2．病院（精神科病院）

ア 入院基本料別，在院期間別患者数を用いた算出

（１）データ

入院基本料別の看護職員配置基準、国立精神医療研究センターの平成 26 年度精神保健福祉資料を用いた。

（２）方法

精神科病院の在院期間 3 区分ごとの患者数に基づいて看護職員配置数を推計した。

在院期間別患者数は、平成 26 年度精神保健福祉資料 2．精神科病院在院患者の状況における入院基本料別の在院期間別患者数を、在院期間 3 区分に合算した。なお、在院期間 3 区分は 3 ヶ月未満、3 ヶ月以上 1 年未満、1 年以上とした。

これらの入院基本料別，在院期間別患者数に、入院料等の届出状況に基づいた看護職員の配置基準を乗じて、必要な看護職員数を推計した。推計方法の概要を表 1 に示す。

イ 平均在院期間別病床数を用いた算出

（１）データ

医療機能別の看護職員配置基準、国立精神医療研究センターの精神保健福祉資料を用いた。

（２）方法

医師需要推計において用いられた平成 26 年の「3 か月」「1 年未満」「1 年以上」の各カテゴリの病床数を用い、平均在院期間別の病床数に、稼働率および病床あたり必要と想定される看護職員配置数を乗じて推計した。

なお病床あたりの看護師配置は、入院料等の届出状況に基づいた看護職員の配置基準をもとに、各在院期間について設定した。

1-3．無床診療所

（１）データ

平成 26 年度医療施設調査における、無床診療所の看護職員数と外来患者数を用いた。

（２）方法

病床機能報告制度では把握されない無床診療所においては、平成 26 年度医療施設調査の無床診療所の看護職員数と外来患者数を用いて、現状の外来患者数 1 名あたりの看護職員数を算出した。

1-4．介護保険サービス

（１）データ

介護保険サービスの利用者数は、平成 26 年 12 月分介護給付費実態調査月報における各サービス別利用者数を用いた。

介護保険サービスに従事する看護職員数は平成 26 年度衛生行政報告例における看護職員数を用いた。

（２）方法

介護保険サービスは、訪問看護、介護老人福祉施設、介護老人保健施設、訪問看護以外の居宅サービス事業所（訪問介護、訪問入浴介護、通所介護、通所リハビリテーション、短期入所生活介護、特定施設入居者生活介護、認知症対応型共同生活介護、小規模多機能型居宅介護）、居宅介護支援事業所を推計の対象とした。

この介護保険サービスにおける看護職員数を利用者数で除して、利用者 1 人あたり看護職員数をサービス別に算出した。

1-5．その他の施設・事業所

（１）データ

平成 26 年衛生行政報告例における保健師・助産師・看護師・准看護師の実人員数・

常勤換算数を用いた。

(2) 方法

介護保険サービス以外の施設・事業所は、衛生行政報告例の対象となっている保健所・市町村、学校養成所、研究機関、社会福祉施設、事業所、その他を対象とした。

学校養成所、研究機関、社会福祉施設、事業所については、利用者数および1利用者あたり看護職員数の推計は行わず、過年度からの回帰分析により将来推計を行うこととした。そのため、平成26年の現状看護職員数の把握に留めた。

C. 研究結果

本年度研究によって以下の成果を得た。

1. 需要推計

1-1. 病院・有床診療所の現状推計

病棟における1病床あたりの看護職員数(実人員数)は、高度急性期が0.907と最も多く、次いで急性期が0.543、回復期が0.393、慢性期が0.322であった(表2)。

病棟以外では、手術室においては、高度急性期0.071、急性期0.056、回復期0.013、慢性期0.009の順となった。外来では、急性が0.159と最も多く、次いで回復期が0.128、高度急性期が0.102、慢性期が0.067であった(表3)。

1-2. 病院(精神科病院)の現状推計

ア 入院基本料別、在院期間別患者数を用いた推計

平成26年度精神保健福祉資料における入院基本料別、在院期間(3区分)別の患者数に対する看護職員の配置数を算出した。在院期間3ヶ月までの患者数は55,761人、3ヶ月~1年までの患者数は46,576人、

1年以上の患者数は185,058人となった(表4)。

また、入院料等の届出状況別、在院期間別患者数に、入院基本料別の看護職員配置を乗じて在院期間別に必要な看護職員数を推計した。その結果、在院期間別に必要な看護職員割合は、3ヶ月まで、3ヶ月~1年まで、1年以上でそれぞれ21%、16%、63%の配分となった。

また、この在院期間区分別の看護職員数の割合を用いて、病棟外看護職員数を按分した。これら病棟看護職員数と病棟外看護職員数を合算し、病床あたり看護職員数の現状値も推計した。その結果、病棟外看護職員も含む1病床あたり必要看護職員数は平均在院日数3ヶ月未満では0.376人、3ヶ月以上1年未満は0.353人、1年以上は0.342人となった(表5)。

イ 平均在院期間別病床数を用いた推計

在院期間別病床数を3ヶ月未満、3ヶ月以上1年未満、1年以上、の3区分に分け、各病床数は平成26年分の医師の需要推計に準じた値を用いた。

また、在院期間別の各区分における1日に必要な看護職員実人数 = 病床数 × 稼働率 × 病床あたり看護師配置 × 交代制の数... とし、1年に必要な看護職員延べ人数 = × (365/年間労働日数)... とした。

ここでの稼働率は、平成26年医療施設(静態・動態)調査・病院報告における、精神病床の利用率を用いた。

病床あたり看護師配置は、3ヶ月未満の病床は9対1、3ヶ月以上1年未満の病床は12対1、1年以上の病床は16対1と設定し、各病床ともに3交代制とした。

その結果、在院期間別に必要な看護職員割合は、3ヶ月まで、3ヶ月~1年まで、

1年以上でそれぞれ29%、18%、53%の配分となった。

また、この在院期間区分別の看護職員数の割合を用いて、病棟外看護職員数を按分した。これら病棟看護職員数と病棟外看護職員数を合算し、病床あたり看護職員数の現状値も推計した。その結果、病棟外看護職員も含む1病床あたり必要看護職員数は平均在院日数3ヶ月未満では0.517人、3ヶ月以上1年未満は0.388人、1年以上は0.291人となった(表6)。

1-3 . 無床診療所の現状推計

平成26年患者調査における無床診療所の外来患者数および平成26年医療施設調査の無床診療所の看護職員数を用いて、現状の外来患者1人/年あたりの看護職員実人数は、0.00018人であった(表7)。

1-4 . 介護保険サービスの現状推計

介護保険サービスの利用者数は平成26年度介護給付費実態調査の各サービス別利用者数を用いた。なお、訪問看護サービスは医療保険対象者と介護保険対象者とに分け、医療保険対象者は平成27年度訪問看護実態調査の値を利用した。なお、訪問看護実態調査は1/3抽出調査の結果であるため、集計結果を3倍換算して用いた。

介護保険サービスに従事する看護職員数は、平成26年衛生行政報告例の値を利用した。また、介護保険サービス以外の施設・事業所に就業する看護職員数も、平成26年衛生行政報告例の値を利用した。

これらの結果をもとに、各サービスについての利用者1人あたり看護職員数を実人員数、常勤換算数を求めた。

また、介護保険サービス・その他におけ

る看護職員の常勤換算比率は、全体で1.15であった(表8)。

1-5 . その他の施設・事業所

その他の施設・事業所の看護職員数は、平成26年度衛生行政報告例における保健所・市町村、学校養成所、研究機関、社会福祉施設、事業所、その他の看護職員の実人数および常勤換算数を平成26年度衛生行政報告例より抽出、合計した。

その他の施設・事業所における看護職員数の将来推計については、平成18~26年度の実績をもとに回帰直線を伸ばした場合、現状維持を仮定する場合、将来の人口増減割合に対応して看護職員数とする場合の3通りの推計方法を検討した。

D . 考察

現状の1病床あたり、患者・利用者1人あたりの看護職員必要数に、将来の病床数、患者・利用者数の推計値を乗じることで、将来の看護職員数の必要数を推計することが可能であると考えられる。

しかしながら、病棟の看護職員数は、入院基本料の施設基準の配置に大きな影響を受ける。平成30年の診療報酬改定では、一般病棟入院基本料(7対1、10対1)については再編・統合され、新たに、「急性期一般入院料1」として、現行の7対1に相当する入院基本料が設けられた。したがって、今後は、この改定による看護職員数への影響を考慮する必要もあろう。

また、現在、我が国では働き方改革が進められている。看護職員の労働実態を踏まえて、今後勤務環境の改善を考慮した場合における看護職員数の必要数の検討も必要であろう。加えて、医師の働き方改革に関する検討会で議論されている、医師から看

護職員へのタスクシフティングについての影響も検討する必要がある。

したがって、今後は、足元となる看護職員数について、診療報酬の改定や看護職の働き方の改革などの影響を踏まえた条件に基づく算出方法を検討する必要がある。

また今回、需要に関しては現状推計に留まったが、今後は将来推計についても行う必要がある。需要の将来推計を行う際には、人口構成の変化、医療制度、その他社会的要因などの影響を踏まえて複数の方法論について試行し、感度分析を行うことが望ましいと考えられる。

E．結論

本研究では、看護職員の需要の推計を行うための現状の足元となる数値の算出方法について検討を行い、現状に基づいた必要数を算出することができた。しかしながら、看護職員数は、診療報酬の改定や看護職の働き方の改革などの影響も受けることから、今後の課題として、これらの条件を踏まえた算出方法を検討することが必要である。

F．健康危険情報

なし（非該当）

G．研究発表

1．論文発表

なし

2．学会発表

なし

H．知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1．特許取得

なし

2．実用新案登録

なし

3．その他

表 1 需要推計における推計方法の概要

	利用データ	推計方法の概要
病院・有床診療所	平成 27 年度病床機能報告 入院基本料別病床数, 看護職員数	高度急性期、急性期、回復期、慢性期の 4 つの医療機能ごとに、平成 27 年病床機能報告制度の報告値に基づき、許可病床 1 病床あたりの看護職員数を推計した。
精神科病院	平成 26 年度精神保健福祉資料 入院基本料別, 在院期間別患者数	患者の在院期間 3ヶ月未満、3ヶ月以上 1年未満、1年以上の 3 区分別に、1 病床あたりの看護職員数を推計した。
無床診療所	平成 26 年医療施設調査 平成 26 年患者調査	外来患者 1 人あたり看護職員数を、平成 26 年患者調査、平成 26 年医療施設調査をもとに推計した。
介護保険サービス	平成 26 年 12 月介護給付費実態調査月報 平成 26 年度衛生行政報告例	介護サービス施設は入所者 1 人あたりの看護職員数を、居宅サービス事業所は利用者 1 人あたりの看護職員数を推計した。
その他	平成 26 年度衛生行政報告例	1 施設あたりの看護職員数を衛生行政報告例を元に推計した。

表 2 病院と有床診療所における許可病床数と病棟における 1 病床あたり看護職員数（実人数）

	許可病床数	実人数
		1 病床あたり 看護職員数
高度急性期	170,039	0.907
急性期	602,542	0.543
回復期	131,179	0.393
慢性期	360,855	0.322

表 3 病院と有床診療所における許可病床数と手術室・外来・その他における1病床あたり看護職員数(実人数)

	許可病床数	手術室	外来	その他	手術室・外 来・その他の 計
		1病床あたり 看護職員数	1病床あたり 看護職員数	1病床あたり 看護職員数	1病床あたり 看護職員数
高度急性期	105,807	0.071	0.102	0.120	0.294
急性期	534,031	0.056	0.159	0.103	0.317
回復期	56,813	0.013	0.128	0.087	0.227
慢性期	342,905	0.009	0.067	0.081	0.157

「手術室・外来・その他」の1病床あたり看護職員数については、高度急性期:高度急性期のみの病院、急性期:高度急性期と急性期の組み合わせ あるいは急性期のみの病院、回復期:回復期のみの病院、慢性期:慢性期のみの病院 を対象に算出しているため、前表の病床機能別別許可病床数とは一致しない。

表 4 入院基本料別,在院期間別患者数

	看護配置	係数	在院期間別患者数											
			1ヶ月未満	1ヶ月以上 3ヶ月未満	3ヶ月まで	3ヶ月以上 6ヶ月未満	6ヶ月以上 1年未満	1年まで	1年以上 5年未満	5年以上 10年未満	10年以上 20年未満	20年以上	1年以上	
入院料等の 届出状況別	精神科救急入院料1	10対1	10	3,014	2,729	5,743	254	82	336	80	11	9	2	102
	精神科救急入院料2	10対1	10	162	173	335	31	24	55	39	28	27	26	120
	精神科救急・合併症入院料	10対1	10	241	174	415	52	23	75	31	15	17	8	71
	精神科急性期治療病棟入院料1	13対1	13	4,893	4,915	9,808	923	406	1,329	409	140	61	45	655
	精神科急性期治療病棟入院料2	15対1	15	347	439	786	365	529	894	2,159	1,217	982	1,008	5,366
	精神療養病棟入院料	15対1	15	2,087	3,482	5,569	4,228	6,843	11,071	28,062	15,543	13,545	13,561	70,711
	認知症治療病棟入院料1	20対1	20	1,719	2,924	4,643	2,850	4,008	6,858	11,548	3,233	1,378	872	17,031
	認知症治療病棟入院料2	30対1	30	69	108	177	114	190	304	600	145	76	48	869
	特殊疾患病棟入院料	10対1	10	79	110	189	183	316	499	1,339	737	481	627	3,184
	小児入院医療管理料5	10対1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	児童・思春期精神科入院医療管理料	10対1	10	161	244	405	178	121	299	74	1	0	0	75
	医療観察法入院対象者入院医学管理料	1対1.3 + 4人	1.3	39	47	86	81	151	232	418	17	5	1	441
	10対1入院基本料	10対1	10	479	278	757	80	54	134	116	35	31	23	205
	13対1入院基本料	13対1	13	1,766	2,047	3,813	1,129	1,115	2,244	2,713	1,204	1,054	958	5,929
	15対1入院基本料	15対1	15	8,797	10,999	19,796	9,023	10,701	19,724	32,275	14,861	11,839	10,552	69,527
	18対1入院基本料	18対1	18	401	617	1,018	508	703	1,211	2,458	1,379	1,183	972	5,992
	20対1入院基本料	20対1	20	109	198	307	132	166	298	514	286	240	337	1,377
	特別入院基本料	25対1	25	79	125	204	91	122	213	513	363	331	277	1,484
	特定機能病院入院基本料(7対1)	7対1	7	95	41	136	12	2	14	1	0	0	0	1
	特定機能病院入院基本料(10対1)	10対1	10	209	170	379	25	9	34	0	0	0	0	0
特定機能病院入院基本料(13対1)	13対1	13	347	388	735	140	39	179	7	1	1	0	9	
特定機能病院入院基本料(15対1)	15対1	15	137	178	315	99	89	188	283	99	66	48	496	
その他			40	105	145	141	244	385	1,007	313	83	10	1,413	
患者数合計					55,761			46,576					185,058	

表 5 在院期間別の看護職員需要推計（入院料等の届出状況別・患者数ベース）

	2014			
				病院計
	3ヶ月まで	1年まで	1年以上	
病床数	63,483	52,705	210,297	326,484
1日あたり患者数	55,761	46,576	185,058	287,395
全体に占める看護職員割合(%)	21%	16%	63%	100%
病床あたり看護職員数(病棟、外来、その他含む)	0.376	0.353	0.342	0.351

表 6 在院期間別の看護職員需要推計（想定配置基準・病床数ベース）

	2014年			
				病院計
	3ヶ月まで	1年まで	1年以上	
病床数	63,483	52,705	210,297	326,484
稼働率	病床は稼働率87.3%想定 1	87.3%	87.3%	87.3%
1日あたり患者数	55,420	46,011	183,589	285,021
配置基準	設定値	9対1	12対1	16対1
交代勤務	設定値(交代制)	3交代制	3交代制	3交代制
1年に必要な病棟看護職員割合(%)		29%	18%	53%
病床あたり看護職員数(病棟、外来、その他含む)		0.517	0.388	0.291

1:平成26年(2014年)医療施設(静態・動態)調査・病院報告より、精神病床の稼働率は87.3%

表 7 無床診療所における患者1人あたり看護職員需要推計 平成26年(2014年)

外来患者数(人/年) 2	1,299,728,500
--------------	---------------

2:平成26年患者調査における1日あたりの推計患者数×365

外来患者1人/年あたり看護職員数 3	実人数	常勤換算
	0.00018	0.00012

3:平成26年医療施設調査における無床診療所の看護職員数

表 8 介護保険サービスにおける看護職員需要推計 平成 26 年 (2014 年)

看護職員の推計に用いる基準値

看護職員数(実績値)

推計単位あたりの看護職員数

	患者・実利用者数	根拠等
訪問看護ステーション	549,623	
(医療保険)訪問看護	170,823	平成27年度訪問看護実態調査第1表 1/3抽出調査のため、値を3倍したもの
(介護保険)訪問看護	378,800	平成26年度12月分 介護給付費実態調査
介護老人保健施設	351,100	平成26年度12月分 介護給付費実態調査
介護老人福祉施設	496,500	平成26年度12月分 介護給付費実態調査
居宅サービス事業所等 4)	4,711,400	平成26年度12月分 介護給付費実態調査
居宅介護支援事業所	2,448,500	平成26年度12月分 介護給付費実態調査
保健所・市町村		
学校養成所、研究機関		
社会福祉施設		
事業所		
その他		
病院・診療所以外計	9,106,746	
合計		

看護職員数(人)		常勤換算比率	根拠等
実人員	常勤換算		
40,446	33,326.7	1.21	平成26年度衛生行政報告例
45,119	40,640.1	1.11	平成26年度衛生行政報告例
37,816	33,497.9	1.13	平成26年度衛生行政報告例
49,208	36,045.9	1.37	平成26年度衛生行政報告例
5,306	4,730.1	1.12	平成26年度衛生行政報告例
44,798	38,800.8	1.15	平成26年度衛生行政報告例
18,385	17,747.0	1.04	平成26年度衛生行政報告例
16,076	13,769.3	1.17	平成26年度衛生行政報告例
11,816	10,443.1	1.13	平成26年度衛生行政報告例
13,403	11,514.6	1.16	平成26年度衛生行政報告例
282,373	240,515.5	1.17	
1,593,385	1,384,152.1	1.15	

看護職員数(人)		根拠等
実人員	常勤換算	
0.074	0.061	利用者1人あたり看護職員数
0.129	0.116	入所者1人あたり看護職員数
0.076	0.067	入所者1人あたり看護職員数
0.010	0.008	利用者1人あたり看護職員数
0.002	0.002	利用者1人あたり看護職員数

4: 訪問介護、訪問入浴介護、通所介護、通所リハビリテーション、短期入所生活介護、特定施設入居者生活介護、認知症対応型共同生活介護、小規模多機能型居宅介護利用者数には介護予防含む

